



德仁电子



品质 品牌 专业 敬业

质量赢得客户 信誉创立品牌

德仁电子（深圳）有限公司

公司简介



01

公司概况

Company Profile



02

工厂介绍

Manufacturing
Facilities



03

先进技术优势

Advanced
Technical Roadmap



04

部分产品介绍

Introduction to
some products



德仁电子（深圳）有限公司成立于 2005 年，是一家由德成科技（香港）有限公司100%全资控股公司，坐落于深圳宝安沙井和一西部工业区，是国家高新技术企业、广东省专精特新企业；2023年10月完成与雅芯科技（广东）有限公司的有机整合；

公司目前现有员工245人，其中技术人员有45人，是一家集设计研发、生产、销售于一体的高端集成电路&半导体IC封装载板的制造企业，目前拥有多达32项发明专利。产品主要应用在新能源汽车、光伏储能、工控医疗及移动终端；

公司已先后通过了ISO9001国际质量体系认证、美国UL认证、IATF16949体系认证、AS9100认证、ISO14385认证和ISO14001认证等，是IPC印制电路标准成员单位。



专精特新企业



高新技术企业



IPC Member

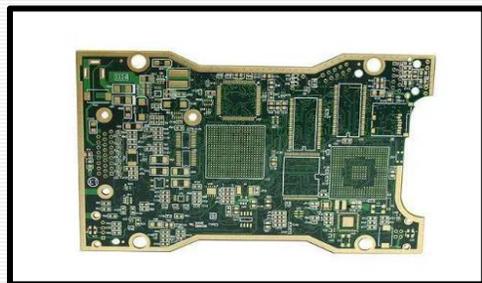


清洁生产企业



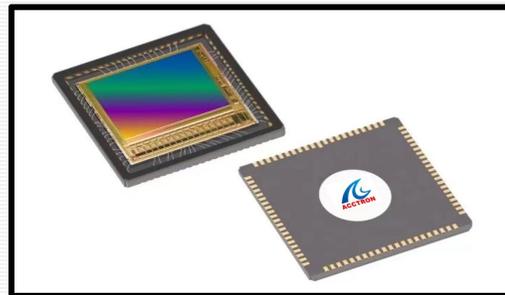
2005年

深圳德仁
普通PCB
单双面板



2011年

深圳德仁
HDI 1-2阶

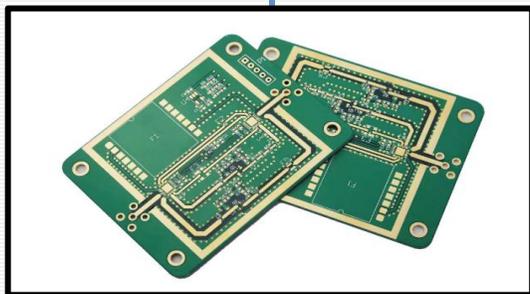


2023年

雅芯科技
IC封装载板
IC封装引线框架

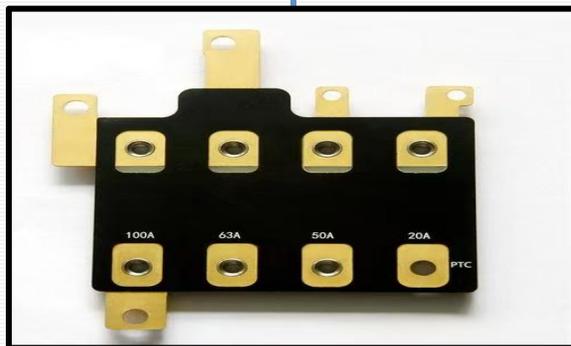
2008年

深圳德仁
金属基PCB
小中批量多层板



2020年

深圳德仁
汽车电子
厚铜热电分离



2025年

德仁华方
全新园区
产业集群



◆地址：中国广东省深圳市宝安区沙井镇沙一西部工业区14栋

★ 德成科技 (香港) 有限公司

TAK SHING TECHNOLOGY(HONGKONG) LTD.

香港荃灣沙咀道57號荃運工業中心2期10樓C室

Flat C, 10/F, Stage2, Superluck Industrial Centre,57

Sha Tsui Road, Tsuen Wan, N.T. HongKong

★ 德仁電子 (深圳) 有限公司

TAK YAN ELECTRONIC (SHENZHEN)CO.,LTD.

廣東省深圳市寶安區沙井鎮錦程路沙一西部工業區

West Sha Yi Industrial Zone, Jin Cheng Road, Sha Jing

Town, Bao 'an District, Shenzhen City, Guangdong Province,

China

★ 雅芯科技 (广东) 有限公司

ACCTRON TECHNOGL(GUANGDONG) LTD.

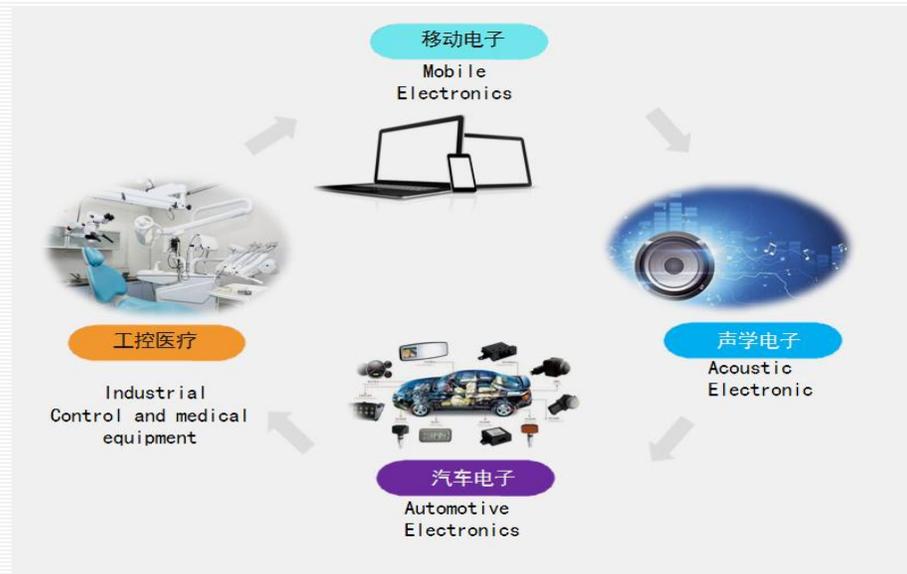


本公司市场分布在欧美部分地区、日韩部分地区及中国大陆&香港地区。

Market Distribution 市场分布

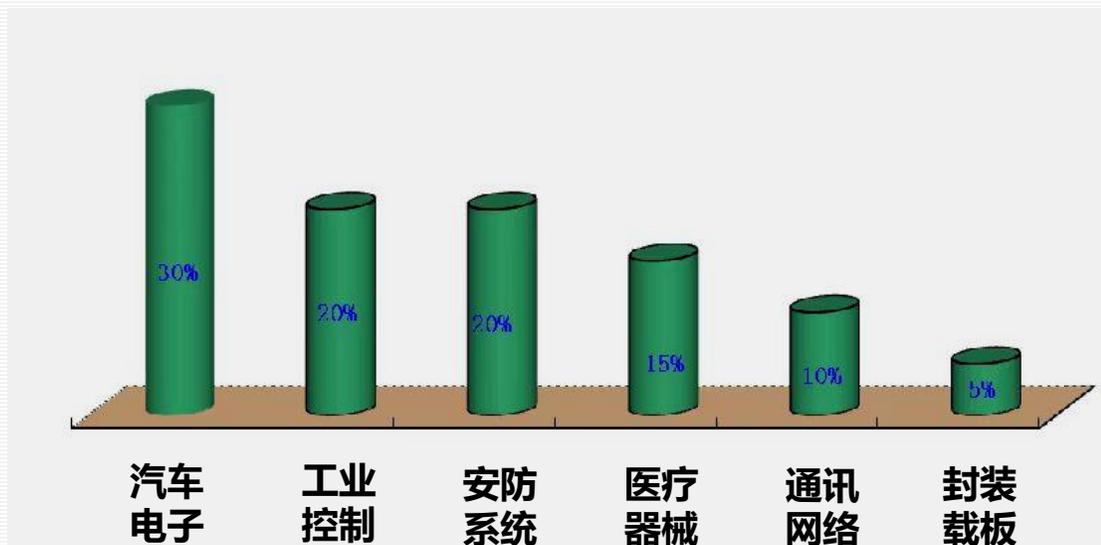


Application Field 应用领域

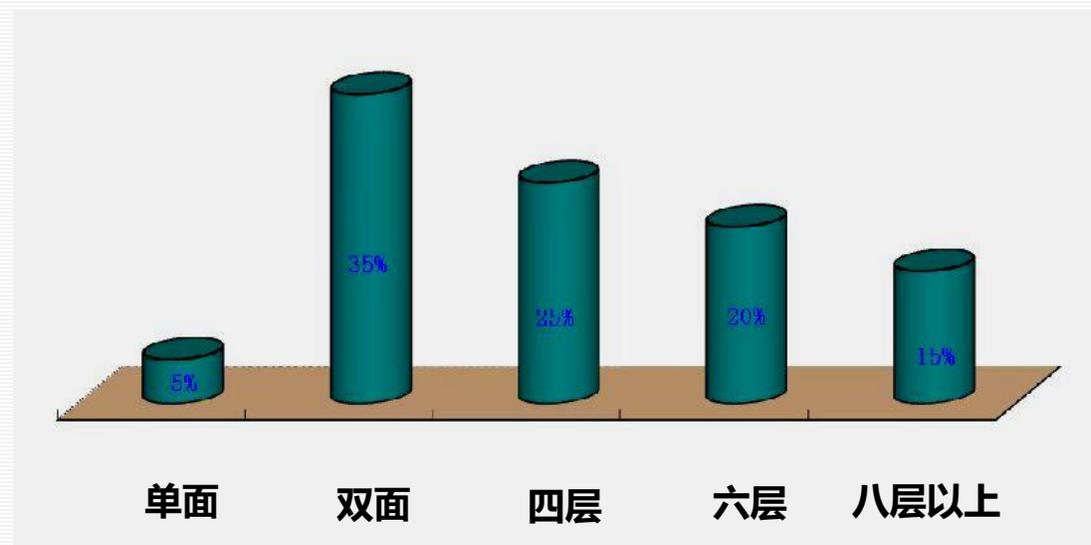


本公司产品广泛应用于智慧城市、安防系统、通信网络、LED照明、汽车控制、工控医疗及军事航天等各个方面。

产品应用 Applications



层数分布 Product Mix



国内

国内客户品牌包括：
HUAWEI, lenovo 联想, HONOR, vivo, FOXCONN®
TIANGLI 天光, 中麒光电 HCP TECHNOLOGY, 联建光电 LianTronics, 深圳市华夏巨彩科技有限公司 Shenzhen Huaxia giant color technology Co. Ltd.
HUBOIN, WINGTECH, CNCE 中诺通讯, 龙旗 LONGCHEER, huami 华米科技

海外

海外客户品牌包括：
DELL, NOKIA 诺基亚, Western Digital®, JABIL
QUALCOMM® 高通, ASUS®, SAMSUNG



…… 载板



Quanta Computer



内容
Contents

01 公司概况 Company Profile



02 工厂介绍 Manufacturing Facilities



03 先进技术优势 Advanced Technical Roadmap



04 部分产品介绍 Introduction to some products



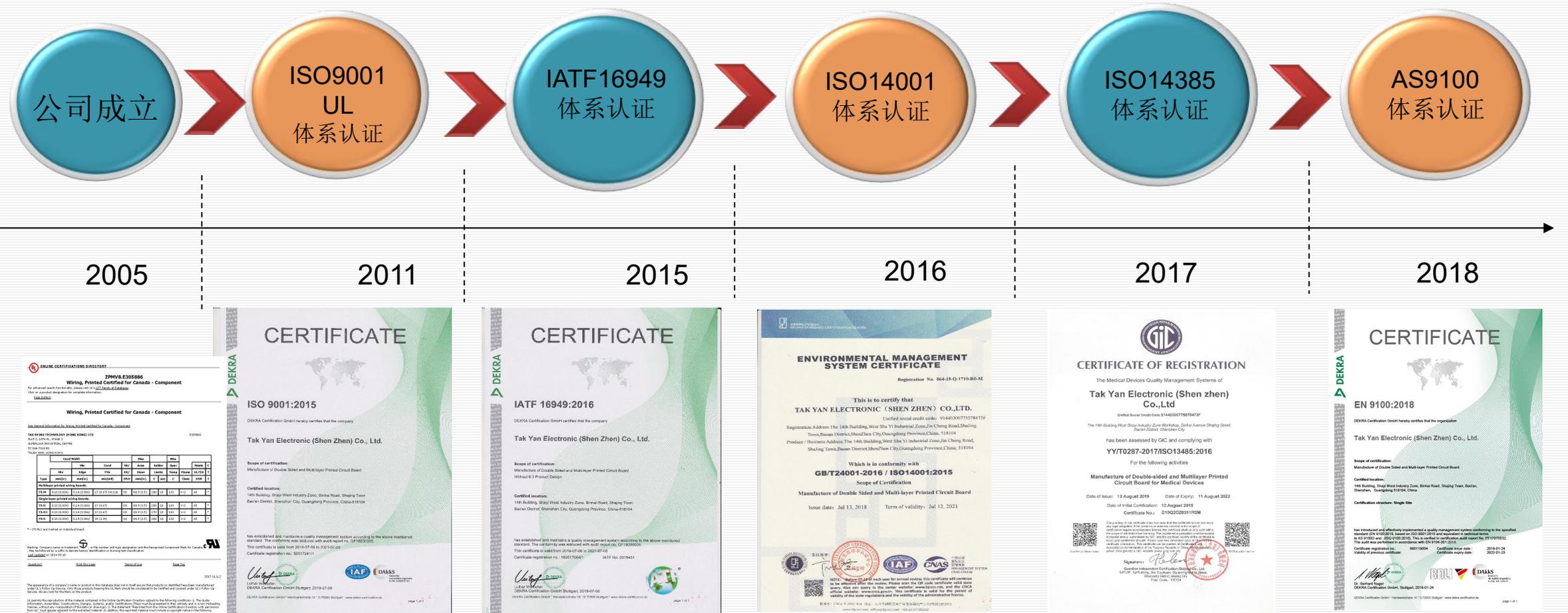


我们把绿色制造的事项做为最优先的经营课题并积极践行！经营制造严格恪守以下环境方针：

We always take green manufacturing as our top priority and actively practice it! and we strictly abide by the following environmental policy through our business activity.

遵守环保法规，坚持绿色制造；规范作业流程，控制二次污染；努力节能降耗，落实环保指标；实施环境控制，持续改进提高。

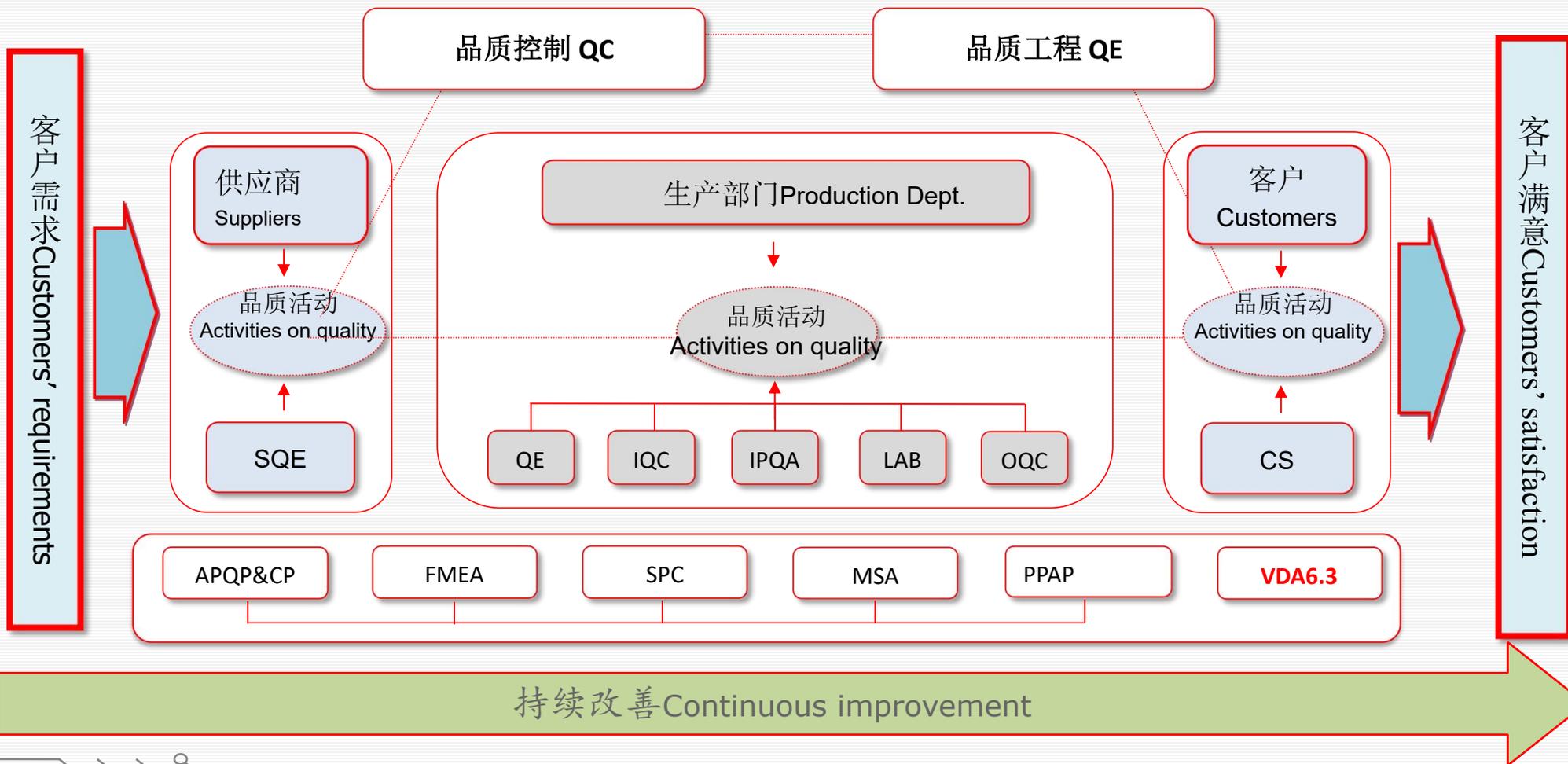
Comply with EHS Laws & Regulations, Insist on Green Manufacture. Standardize the operation process, control the secondary pollution; Efforts to save energy and reduce consumption to meet the KPI of EHS; Implement environmental control and continuous improvement.

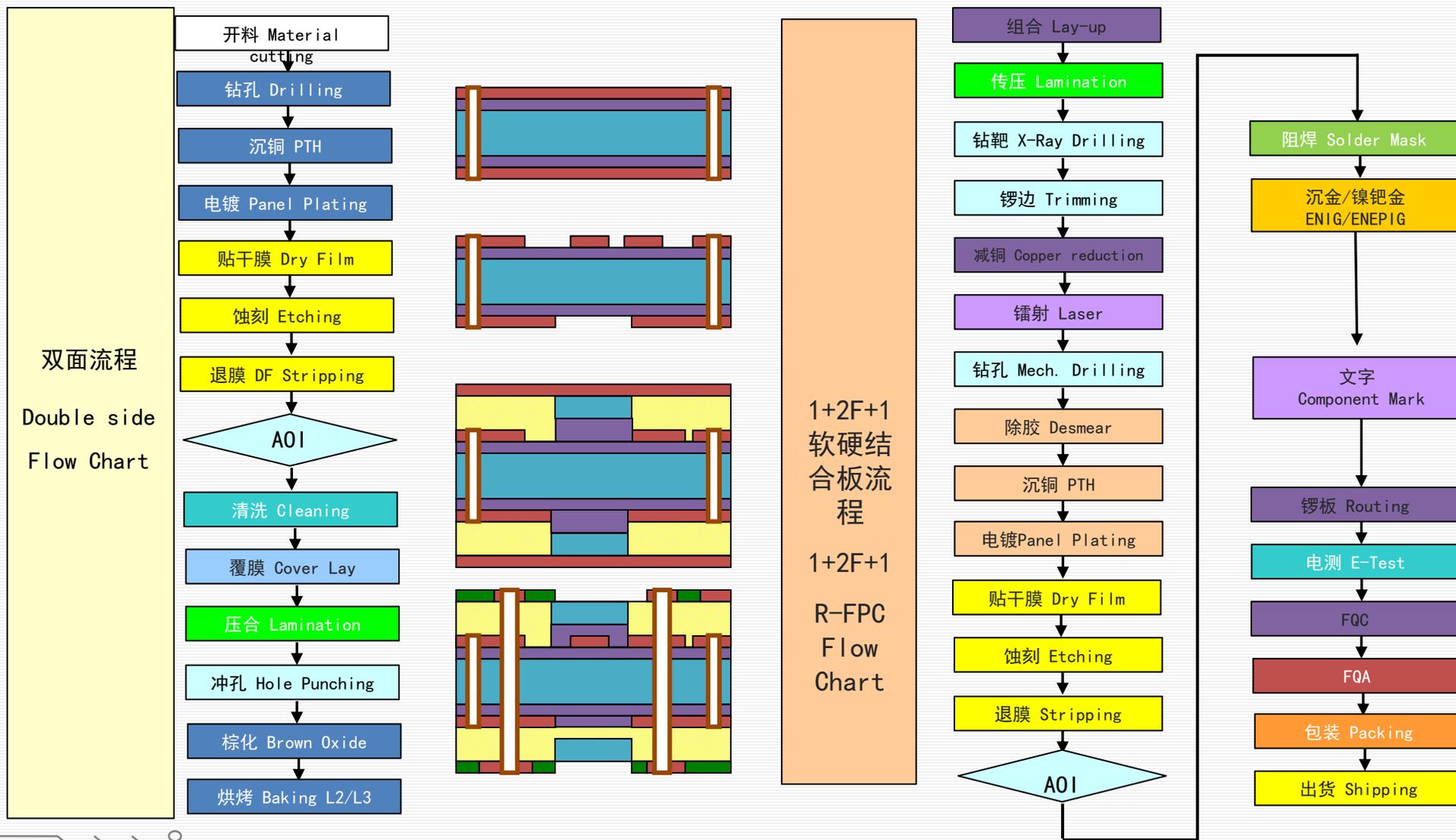


UL Recognized (File No: E305886)

质量方针:
生产优良产品, 准时完成交付, 持续改善品质, 达至客户满意

两大系统, 三大活动
Two systems, three major activities







序号	项目	测试内容	序号	项目	测试内容
1	板材Tg测试	板材固化度测试	10	树脂含量测试	PP树脂含量测度
2	SEM&EDS电镜	样品放大拍照及元素分析	11	凝胶时间测试	PP凝胶化时间测试
3	离子迁移测试	高温高湿环境下相邻线路、孔的阻值变化	12	介质耐电压测试	介质层、阻焊油墨耐电压测试
4	耐回流焊测试	模拟客户上线温度，产品承受能力测试	13	可焊性测试	测试板面上各待焊部分的焊接性是否良好
5	高温高湿实验	产品在高温高湿环境下变化情况	14	热应力测试	测试PCB抵抗组装、重焊、修理等热加工或热处理的性能
6	冷热冲击测试	高低温循环态下导通线路、孔链的阻值变化	15	表面涂层厚度测度	表面涂层厚度测试 (Au,Ni,Ag,Sn)
7	热油实验	产品在高低温热油循环下阻值变化	16	阻抗测试	线路阻抗值测试
8	盐雾实验	产品耐盐雾腐蚀度测试	17	RoHS检测	产品原材料及产品有害物质检测
9	离子污染度测试	板面离子残留量测试	18	剥离强度测试	测试铜箔与基材的结合能力

产能规划：生产面积50000平方米/月：

序号 No.	产品类别 Product category	产能分配 Capacity distribution	样品交期 Sample lead time	首批交期 First Lot lead time
1	双面/Double	30000m ²	7 days	10 days
2	多层通孔/Multi-layer	10000m ²	9 days	10 days
3	多层HDI/Multi-layer HDI	5000m ²	15 days	20 days
4	软硬结合板/R-FPCB	5000m ²	20 days	20 days
产能合计Total Capacity		50000m ²		

交期说明Lead time remark:

- 1、特殊产品按资料评估后回复的交期为准；
For special products, the actual lead time shall be reply after data evaluation.
- 2、产能分配可以按市场接纳的占比进行调整。
Capacity distribution can be adjusted by actually order.



内层压膜
Inner-layer D/F lamination



内层图形转移
Inner-layer image transfer



内层DES线
Inner-layer DES Machine



机械钻孔机
Mechanical Drilling Machine



水平沉铜
Horizontal PTH Line



镀铜线
AUTO VCP



水平喷砂线
Sandblasting line



化学镍钯金线
ENEPIG



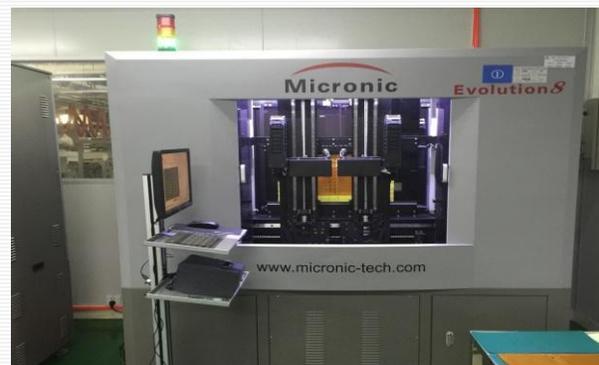
化学沉金线
ENIG



自动贴补强机
Auto Stiffener Sticking Machine



外观检查机
AVI



四线飞针测试机
4-Wire Fly-probe Tester



锣机
Routing machine



自动V割机
Auto V-cut machine



控深锣机
Depth control Routing Machine



UV激光切割机
UV laser Cutter



电测试机
E-tester



成品最终检查
FQC



A. 光学检测AOI

B. 电测试E-Tester

C. 飞针测试Fly-probe Tester

A	自动光学检查，包括开短路、残铜、缺口等 Auto-Optical inspect the defect, Include such as open/short/excess copper, nicks.
B	开短路测试（需模具） Open & short test (need fixture)
C	开短路测试（不需模具） Open & short test (no need fixture)



A. 金相显微镜
Microscope



B. 耐电压绝缘测试仪
High Potential Tester



C. 孔铜/表铜测厚仪
Hole/surface copper thickness Tester CMI700

A	<p>用于对PCB微切片的观察、测量、图片拍摄以及图片编辑打印输出 PCB micro-section observe、measurement、take photo、edit and print, etc.</p>
B	<p>1、适用检测PCB耐电压冲击的能力； Apply to test the PCB to withstand voltage. 2、检测PCB绝缘电阻。 Test the insulation resistance of PCB.</p>
C	<p>用于检测孔铜、表铜的厚度 Apply to test hole/surface copper thickness of PCB.</p>



A. 紫外分光光度计
ultraviolet spectrophotometer



B. 离子污染测试仪
Ionic Contamination Tester



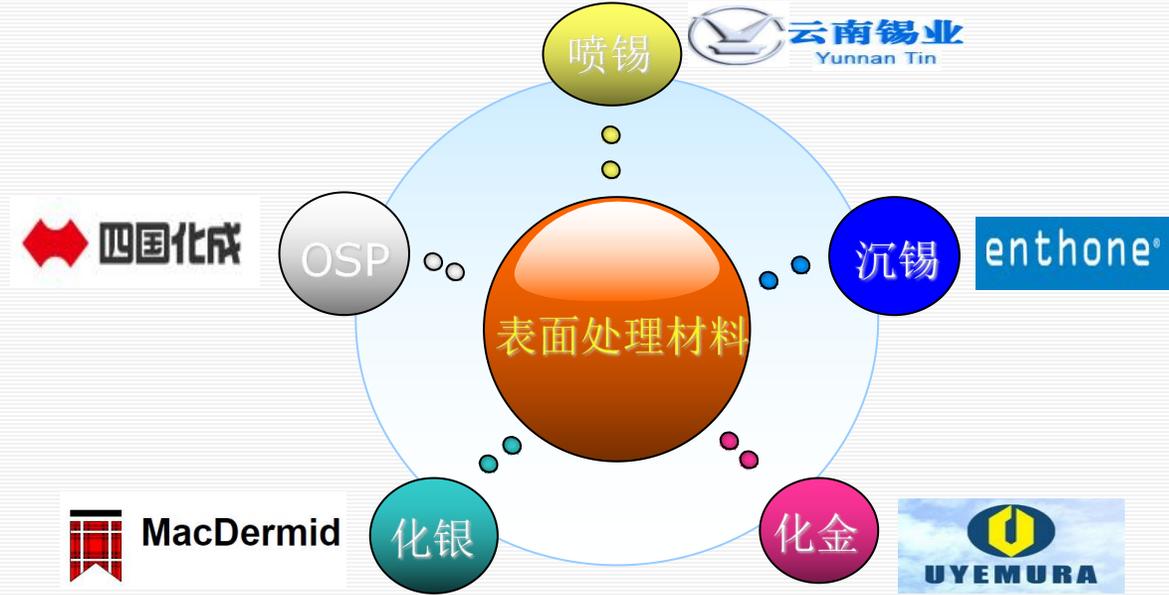
C. 铜箔拉力测试仪
Copper foil Peel strength tester

A	分析膜厚 Analysis OSP thickness.
B	检测PCB表面离子污染物的含量 Test the ionic contamination of PCB surface
C	测量覆铜板&层压后的铜箔&成品板线路的剥离强度 Test the peel strength after lamination or CCL.

Material Type	ITEM	EMC	NANYA	ITEQ	TUC	Shengyi	Panasonic	WAZAM
Mid-TG		EM-825	NP-155F	IT-158		S-1000		H150
Mid-TG, HF	Normal Dk	EM-285 EM-370(5)	NPG-151	IT-150G		S-1150G	R-1566WN	H151HF
	Low Dk	EM-355(D)	NPG-150LKHD	IT-168G	TU-747LK			
High-TG HF	Normal Dk	EM-370(D)		IT-170G		S-1170G		H175HFZ
	Low CTE	EM-370 (Z)			TU-862T			H1170(黑色)
	Low Dk	EM-390			TU-787LK		R-A555W	
Low Loss	0.01~0.015	EM-888		IT-200LK	TU863+			
	0.005~0.01	EM-528		IT-968	Thunderclad 2 (TU-883)	Synamic4 (S7439)	Megtron6/7	
	< 0.005	EM-890		IT-988G	Thunderclad 3 (TU-933)	Synamic6G	Megtron7(N)	



原材料Material	品牌Brand	备注remark
铜箔基材 (FCCL)	台虹、新扬、杜邦 (Taiflex, Thin Flex, Du Pont)	
覆盖膜 (Cover-lay)	台虹、新扬、雅森 (Taiflex, Thin Flex, Aplus)	
胶 (Adhesive)	华烁、生益 (Huashuo, Shengyi)	
补强 (PI Stiffener)	华烁、宇部、雅森 (Huashuo, Ube, Aplus)	
半固化片 (Non flow PP)	有泽、斗山 (Youze, Doosan)	
基材 (CCL)	生益、南亚、联茂 (Shengyi, Nanya, ITEQ)	
铜箔 (Cu foil)	长春 (Changchun)	
电磁屏蔽膜 (EMI)	三惠、东洋 (Shanhui, Toyo)	
导电胶 (Electro-conductive paste)	拓自达 (TATSUTA)	
双面胶 (double-sided Scotch tape)	3M、德莎 (3 M, Tesa)	
油墨 (printing ink)	太阳、广信、十条 (Taiyo, Kingsun, Yalisi)	



类型	化金	OSP	电镀金	碳膜	沉银	无铅喷锡	沉锡
图示							
无铅	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
厚度 um	Au:0.03-0.08 Ni:2.54 Min	0.15~0.50	Au:Min 0.3 Ni:Min 2.54	10~50	0.15~0.5	1-50	Min 0.5



01 公司概况 Company Profile



02 工厂介绍 Manufacturing Facilities



03 先进技术优势 Advanced Technical Roadmap



04 部分产品介绍 Introduction to some products



技术项目 Technical Item		高多层技术路线图 高多层 Roadmap	
		2024	2025
最高层数 Max layers		14	16
通孔板最大加工尺寸		长1500 mm宽500mm	长1500 mm宽500mm
板厚 (mm) Board Thickness (mm)		0.35~2.0 mm	0.30~2.0 mm
通孔最大纵横比 Max. Through Hole Aspect Ratio *		6 : 1	8 : 1
基铜厚度 Base Copper Thickness	内层 Inner Layer	1/3 oz~1oz	1/3 oz~2oz
	外层 Outer Layer	1/3 oz~2oz	1/3 oz~2oz
内层空间(钻孔到内层铜或线的安全距离)工作稿 safe distance from bore to inner copper or wire	4层 four Layers	6mil	5.5mil
	6层 six Layers	7mil	6.5mil
	8层 eight Layers	7.5mil	7mil
	≥10层 ≥ ten Layers	9mil	8.5mil
最小线宽&线距 LW/S (L/S/Cu, um)	内层 Inner Layer	75/75/75	75/75/75
	外层 outer Layer	75/75/75	75/75/75

技术项目 Technical Item		HDI技术路线图 HDI Roadmap	
		2024	2025
叠构 Structure		3+n+3	4+n+4
叠层孔 Stack Via		(14L)	(16L)
板厚 (mm) Board Thickness (mm)	Min. 8L	0.45mm	0.40mm
	Min. 10L	0.50mm	0.45mm
	Min. 12L	0.65mm	0.60mm
	MAX.	2.0 mm	
最小芯板厚度 Min. Core Thickness		50um	50um
最小PP厚度 Min. PP Thickness		40um (1027PP)	25um (1017PP)
基铜厚度 Base Copper Thickness	内层 Inner Layer	1/3 oz~2oz	1/3 oz~2oz
	外层 Outer Layer	1/3 oz~1oz	1/3 oz~1oz

技术项目 Technical Item		HDI技术路线图 HDI Roadmap	
		2024	2025
最小机械钻孔 (UM) Min. Mechanical Drill hole size (um) **		200	150
通孔最大纵横比 Max. Through Hole Aspect Ratio *		6 : 1	8 : 1
最小镭射孔/盘尺寸(um) Min. Laser via / Pad Size (um)		75/ 200	70/ 170
最大镭射孔纵横比 Max. Laser Via Aspect Ratio		0.8 : 1	0.8: 1
埋孔上镭射孔设计 Laser Via on PTH (VOP) design		Yes	Yes
镭射激光通孔孔径大小 Laser X type through hole (DT≤200um)		75~100um	60~100um
孔深钻公差		+/-0.1mm	+/-0.075mm
最小线宽&线距 Min. LW/S (L/S/Cu, um)	内层 Inner Layer	40/50/15	40/40/15
	外层 outer Layer	50/50/20	40/40/20
最小BGA Pitch距离 (mm) Min BGA Pitch (mm)		0.35	0.30

技术项目 Technical Item		HDI技术路线图 HDI Roadmap	
		2024	2025
阻焊偏移 (um) Solder mask Registration (um)		+/- 25	+/- 20
最小阻焊桥设计 Min. Solder Mask Dam (mm)		0.060	0.050
阻抗控制公差Impedance Control Tolerance	>= 50ohm	+/-8%	+/- 8%
	< 50ohm	+/- 4ohm	+/- 3ohm
PCB翘曲控制PCB Warpage Control		≤0.5%	≤0.5%
Min LED灯PAD		0.15mm*0.2mm	0.13mm*0.18mm
Min LED黑色PP		黑色PP+普通芯板	黑色PP+黑色芯板
表面处理Surface Finishing		OSP / 沉金 / 沉锡 /硬金/ 沉银 OSP / ENIG / Immersion Tin/ Hard Au/ Immersion Ag	OSP / 沉金 / 沉锡 /硬金/沉银 / / Immersion Tin /Hard Au/ Immersion Ag



01 公司概况

Company Profile



02 工厂介绍

Manufacturing Facilities



03 先进技术优势

Advanced Technical Roadmap

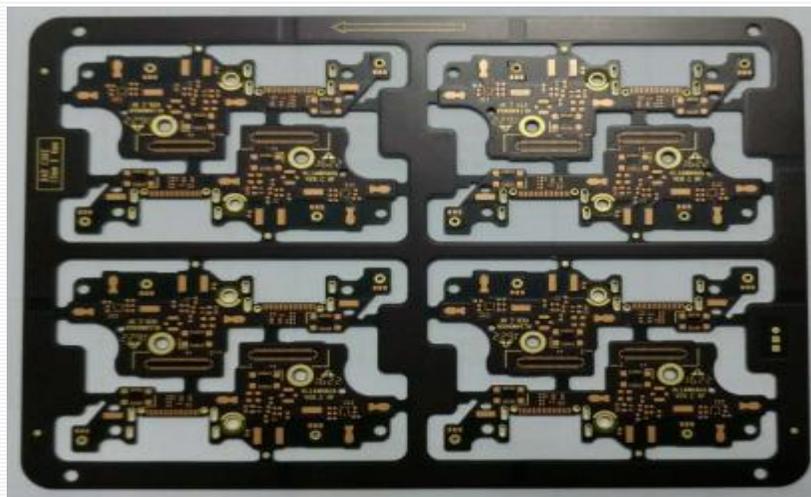


04 部分产品介绍

Introduction to some products

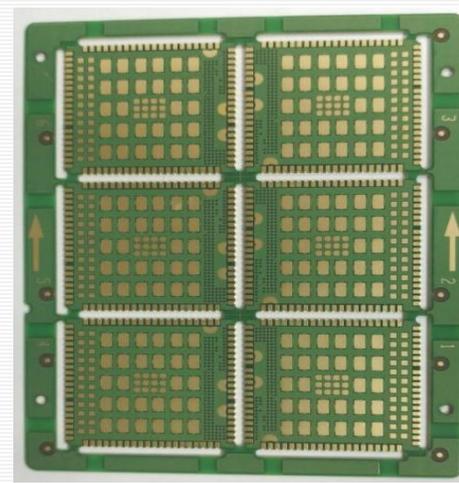
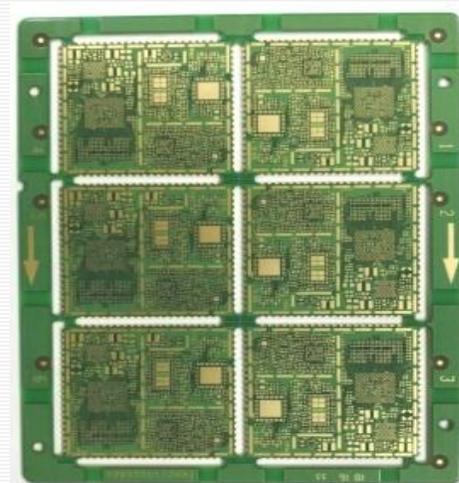


特色: HDI
层数: 10层一阶
板厚: 0.8+/-0.08mm
基材: FR-4
表面处理: 沉金+OSP
应用领域: 智能手机副板



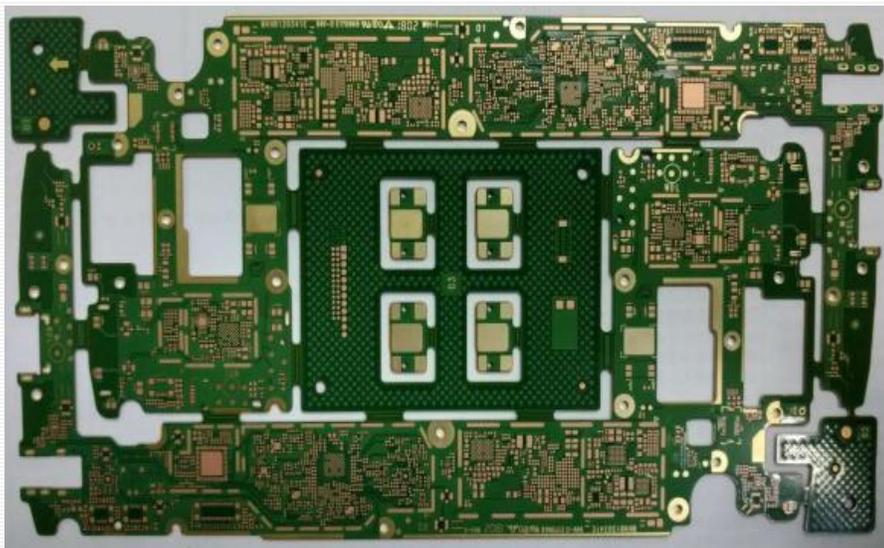
最小线宽75um,最小线距75um

特色: 叠孔
层数: 10层二阶
板厚: 0.8+/-0.08mm
基材: FR-4
表面处理: 沉金
应用领域: 车载模块



最小线宽64um,最小线距75um

特色：叠孔
层数：12层二阶
板厚：0.8+/-0.08mm
基材：FR-4
表面处理：沉金+OSP
应用领域：数码产品



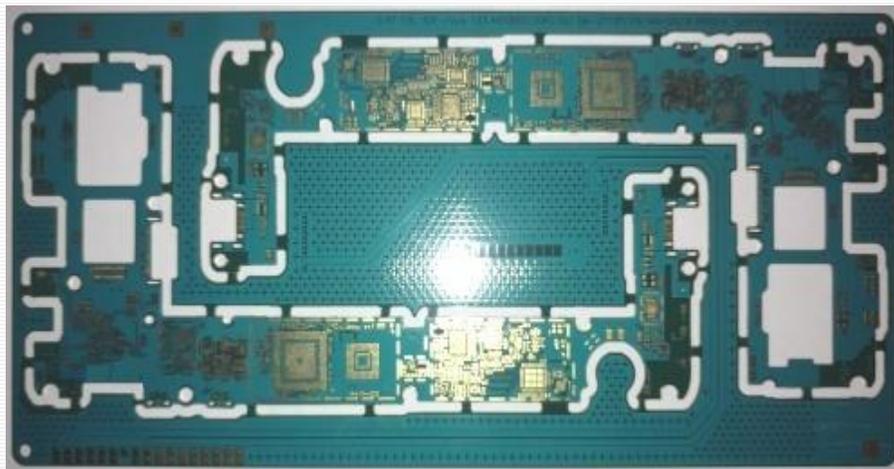
最小线宽50um, 最小线距50um

特色：叠孔
层数：10层三阶
板厚：0.7+/-0.07mm
基材：FR-4
表面处理：沉金+OSP
应用领域：数码产品



最小线宽50um,最小线距50um

特色：叠孔
层数：10层三阶
板厚：0.63+/-0.063mm
基材：FR-4
表面处理：沉金
应用领域：高端智能手机



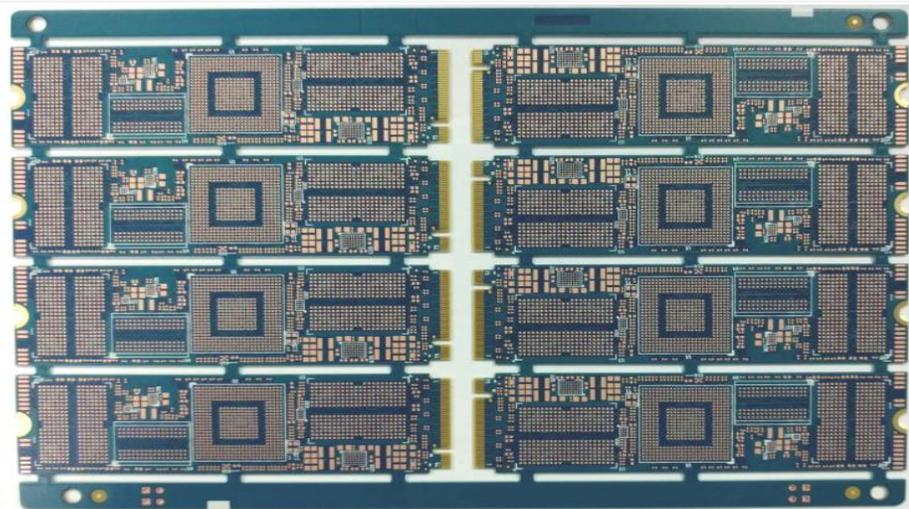
最小线宽40um,最小线距50um

特色：叠孔
层数：14层二阶
板厚：1.57+/-0.16mm
基材：FR-4
表面处理：沉金+OSP
应用领域：工业控制



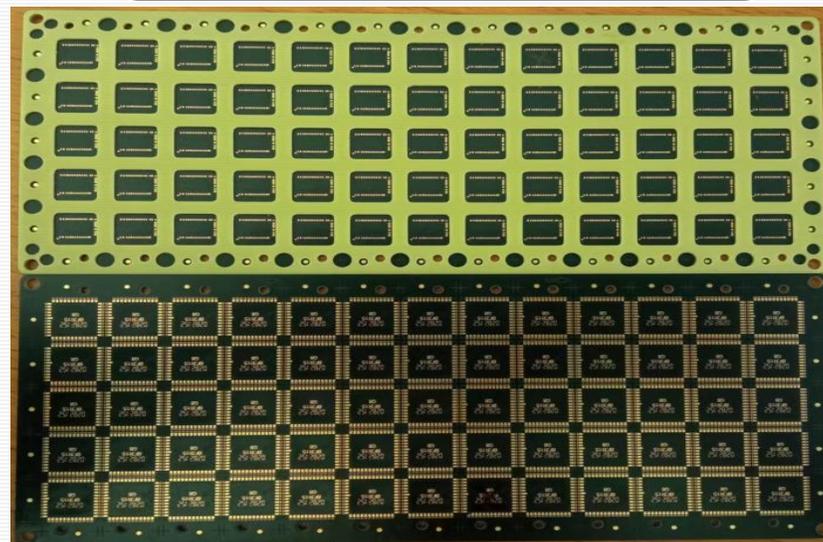
最小线宽64um,最小线距75um

特色：叠孔
层数：10层二阶
板厚：0.8+/-0.08mm
基材：FR-4
表面处理：电镀金+OSP
应用领域：数据存储



最小线宽50um,最小线距75um

特色：盖板
层数：双层
板厚：0.7+0.8mm
基材：FR-4
表面处理：镍钯金
应用领域：CMOS封装



特色：①超薄多层；②镍钯金或化金工艺；③HDI工艺；④软硬结合；⑤平整度高。

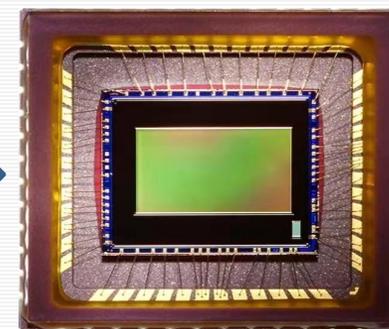
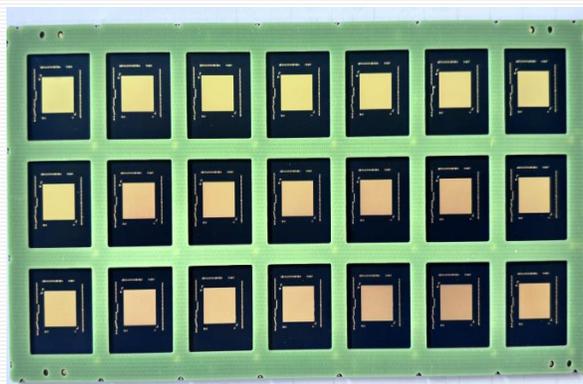
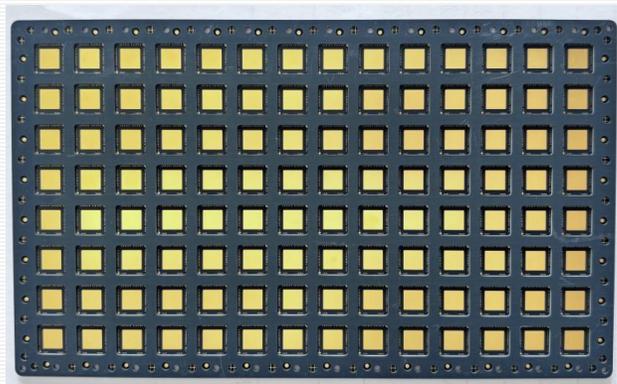
层数：4层一阶

板厚：0.35+/-0.1mm

基材：FR-4、FPC

表面处理：镍钯金/化金

应用领域：手机摄像头、安防、监控



特色：①超薄微孔；②镀/化金工艺；③HDI工艺；④围坝工艺；

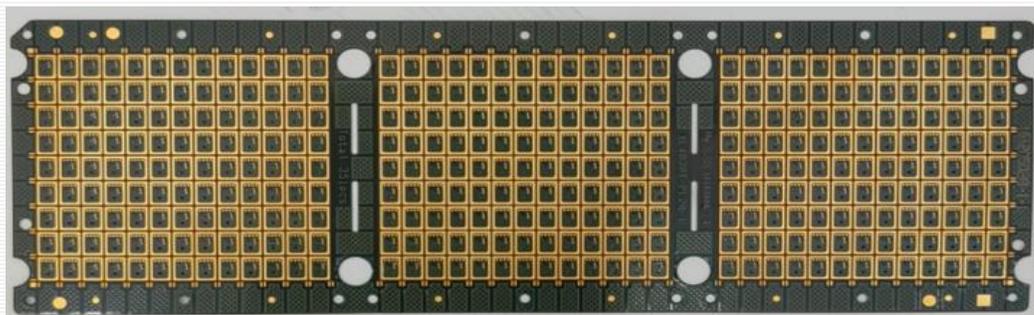
层数：4层一阶

板厚：0.35+/-0.1mm

基材：FR-4

表面处理：化金/镀金

应用领域：受话器



特色：①超薄微孔；②镀/化金工艺；③HDI工艺；④半孔/台孔工艺；⑤开盖盲锣工艺；

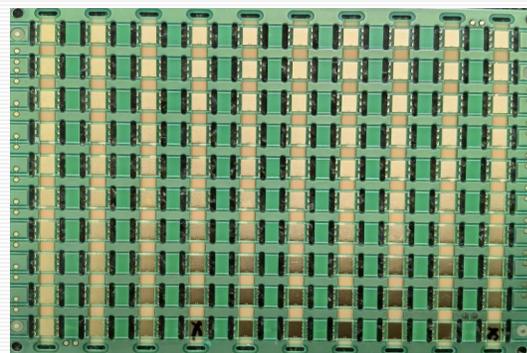
层数：3层台孔

板厚：0.5+/-0.1mm

基材：FR-4、BT

表面处理：化金

应用领域：隔离器、分立器



特色：①嵌铜埋件；②镀/化金工艺；③半孔/台孔工艺；④开盖盲锣工艺；

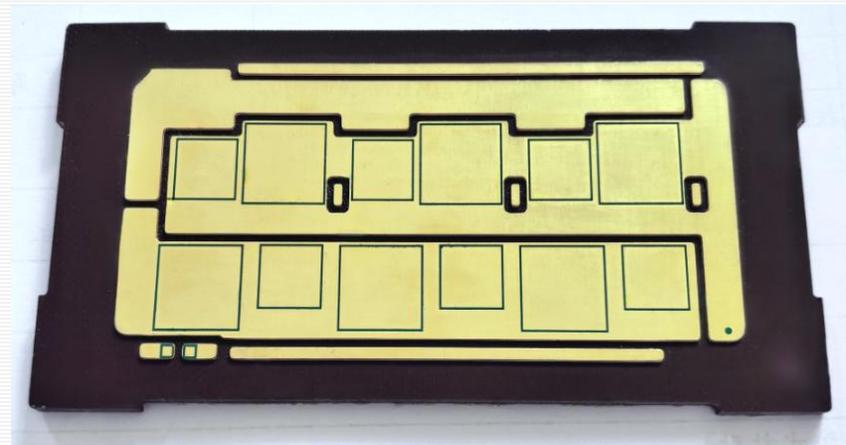
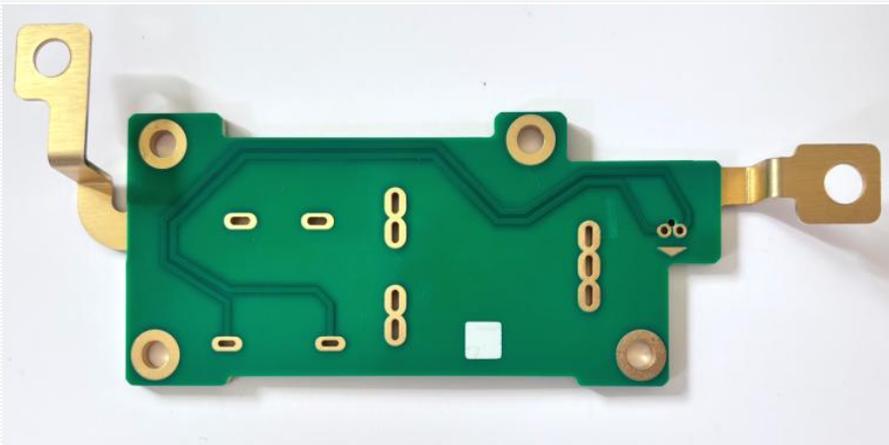
层数：3层台孔

板厚：1.6+/-0.1mm

基材：FR-4、BT、紫铜片

表面处理：化金

应用领域：热电分离（新能源汽车）



特色：①超薄微孔细线；②引脚镀/化金工艺；③纯铜；

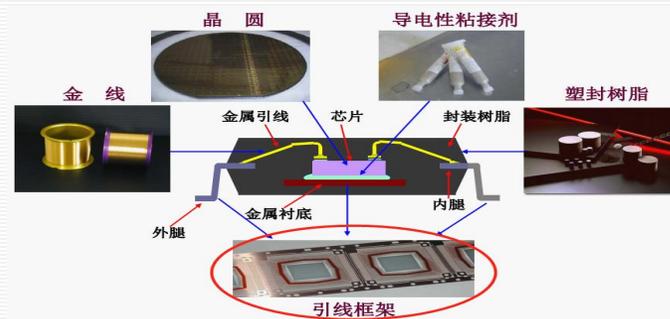
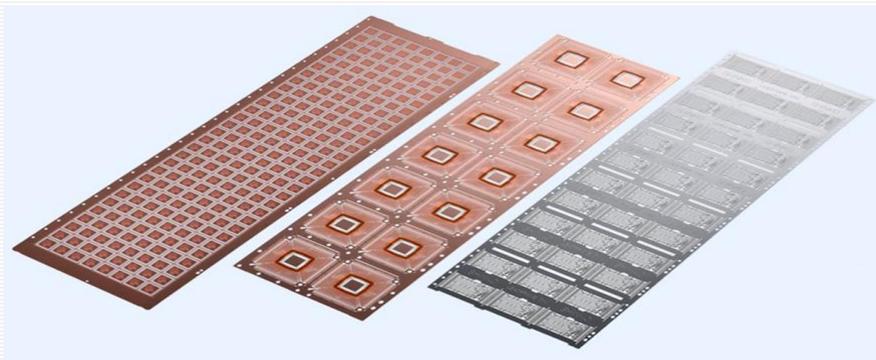
层数：镂空单层

板厚：0.2+/-0.1mm

基材：铜片

表面处理：化/镀金

应用领域：QFN\DFN\DPC封装



▾ 谢谢！ Thanks!

